

111 學年度彰化縣內安國小教師專業發展實踐方案

表 1、教學觀察/公開授課－觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	劉妙芯	主要任教 科目	
授課教師	蕭國助	主要任教 科目	自然
教學單元	單元一 簡單機械 活動 3 動力的傳送(延伸教材)		
觀察前會談 (備課)日期及時間	112 年 5 月 24 日 14:00 至 15:00	地點	教師辦公室
預定入班教學觀察/公開 授課日期及時間	112 年 5 月 31 日 10:30 至 12:10	地點	六甲教室
<p>一、單元學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <p>核心素養</p> <p>自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。</p> <p>學習表現</p> <p>tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄與習自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。</p> <p>學習內容</p> <p>INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。</p>			
<p>二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：</p> <p>1.大部分的學生可以說出省力與費力的簡單機械及其差異。</p> <p>2.大部分學生已經會騎腳踏車。</p>			
<p>三、教師教學預定流程與策略：</p> <p>1.在進行教學前，老師運用學電子書，結合生活情境，讓學生回想腳踏車的騎乘經驗。</p> <p>2.藉由學生分享，讓同學認識各種騎腳踏車省力與費力的情境。</p>			
<p>四、學生學習策略或方法：</p> <p>1.藉由親身體驗公路自行車變速系統的使用，學會操控省力與費力的機構。</p> <p>2.藉由討論，將省力與費力裝置的概念應用在生活中。</p>			
<p>五、教學評量方式(※請呼應學習目標，說明使用的評量方式)：</p> <p>學習目標：1.透過觀察和討論，知道腳踏車藉由鍊條來傳送動力，並了解透過鏈條傳動的兩齒輪轉動方向相同，以及齒輪齒數和轉動圈數的關係。</p> <p>2.察覺腳踏車的踏板與前齒輪、後齒輪與後輪是輪軸的關係，並了解腳踏車的前、後齒輪與鏈條傳送動力的方式。</p> <p>評量方式：實作。</p>			
<p>六、觀察工具：</p> <p>■表 2-1、觀察紀錄表</p> <p>※觀察工具請依本認證手冊之 105 年版觀察紀錄表，需完整紀錄一節課為原則。</p>			
<p>七、回饋會談預定日期與地點：(建議於教學觀察後三天內完成會談為佳)</p> <p>日期及時間：112 年 6 月 1 日 9:30 至 10:10</p> <p>地點：教師辦公室</p>			

111 學年度彰化縣內安國小教師專業發展實踐方案

表 2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)	劉妙芯	主要任教科目	自然、藝術與人文
授課教師	蕭國助	主要任教科目	自然
教學單元	單元一 簡單機械 活動 3 動力的傳送(延伸教材)	教學節次	共 <u>2</u> 節 本次教學為第 <u>2</u> 節
教學觀察/公開授課日期及時間	<u>112</u> 年 <u>5</u> 月 <u>31</u> 日 <u>10:30</u> 至 <u>12:00</u>	地點	六甲教室
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	
A 課程 設計 與 教學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。		
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	A-2-1 請同學發表騎腳踏車的經驗，利用騎乘過程上下坡的經歷，描述省力與費力的情境。	
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。	A-2-2 清楚呈現腳踏車齒輪透過鏈條傳送動力的構造。	
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	A-2-3 架設腳踏車訓練台，以安全穩定的方式讓學生實際操作變速系統，體驗省力與費力的差異。	
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	A-2-4 學生從體驗的過程，不斷嘗試控制變速系統，找出高速與省力的平衡點。	
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。		
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	A-3-1 控制變速系統，讓學生體驗騎乘腳踏車省力與費力的情境。	
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	A-3-2 學生練習控制變速系統過程，由學生回饋中引導如何因應變化。	
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。		
	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。		
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	A-4-1 從學生操作變速系統的正确性及應變，可評量是否達到學習成效。	
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	A-4-4 延伸課程除了沿續課程的學習內容，更容易讓學生從生活中觀察到課程的應用。	
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。		
	A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)		

表 3 觀課後回饋紀錄表

觀課的心得和學習	<ol style="list-style-type: none">1. 從生活中騎腳踏車的經驗，讓學生很快察覺省力與費力的差異，並與課程內容做連結。2. 對於腳踏車的結構，看似簡單卻又運用大量的力學原理(腳踏車藉由鍊條來傳送動力，透過鏈條傳動的兩齒輪轉動方向相同，以及齒輪齒數和轉動圈數的關係及腳踏車的踏板與前齒輪、後齒輪與後輪是輪軸的關係)，學生充滿濃厚的興趣。3. 學生學習控制變速系統的過程中，對於速度和省力的控制，從開始的不知所措，到快速應對，足見學習成效明顯。4. 自然與生活科技的學習目標，就是從生活提取自然科學做為教材，讓學生了解生活中處處是科學，事事的學問。
----------	---